

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ, ΤΜΗΜΑ Α', ΚΕΦ. Β'. 9

εἰν ἴσα. καὶ ἢ ε δ ἄρα τῆ ζ δ ἴση ἐστὶ. πάλιν ἐπεὶ ἢ ε γ τῆ γ ζ ἴση ἐστὶ, κοινὴ ἢ γ δ. δύο δὴ αἰ ε γ, γ δ δυὰ ταῖς γ ζ, γ δ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρᾳ ἑκατέρᾳ, καὶ Βάσις ἢ ε δ Βάσις τῆ ζ δ ἴση. Γωνία ἄρα ἢ ε γ δ Γωνία τῆ ζ γ δ ἴση, καὶ εἰσὶν ἰσοξῆς. ὅταν ὃ Δεία ἐπ' Δείαν σαθείσα ἴσως ἰσοξῆς Γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ποιῆ, ὀρθὴ ἐστὶν ἑκατέρᾳ τῶν ἴσων Γωνιῶν. ταῦτα ἄρα ε γ δ, ζ γ δ Γωνιῶν ὀρθὴ ἐστὶν ἑκατέρᾳ.

Πρὸς ἄρα τῆ δοθείσῃ Δείᾳ α β, ἀπὸ τῆ πρὸς αὐτῇ δοθέντος σημείου τῆ γ πρὸς ὀρθαῖς Γωνίας ἴσως ε γ δ, ζ γ δ, ἤκται ἢ γ δ Δεία, ὅπερ εἶδει ποιῆσαι.

Καὶ ἄλλως.

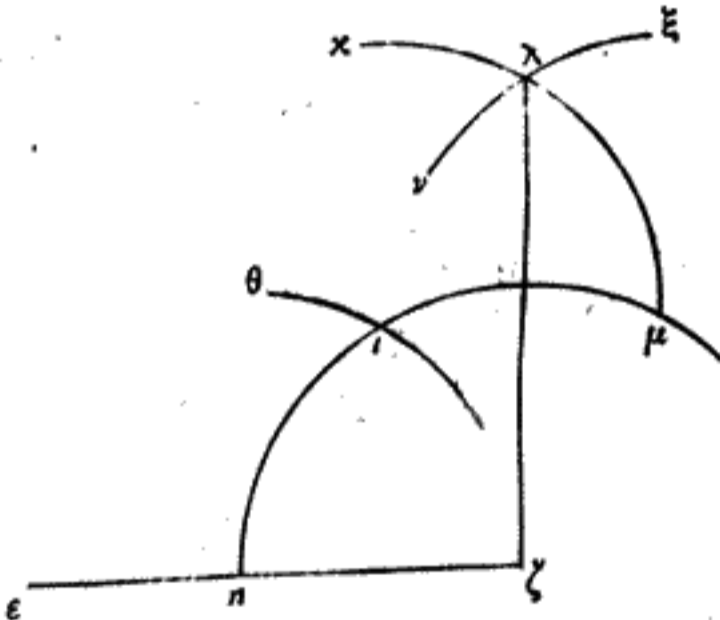
Πρὸς τῆ δοθείσῃ Δείᾳ, ἀπὸ τῆ τυχόντος πρὸς αὐτῇ Σημείου πρὸς ὀρθῶν Γωνιῶν, Δείαν Γραμμὴν ἀγαγεῖν.

Ἐξω ἢ δοθείσα Δεία ἢ ε ζ, τὸ ὃ δοθέν σημεῖον τυχὸν ἐν τῷ πέρατι αὐτῆς τὸ ζ. δεῖ δὴ ἀπὸ τῆ ζ Σημείου τῆ ε ζ, Δείαν πρὸς ὀρθῶν Γωνιῶν Δείαν Γραμμὴν ἀγαγεῖν. εἰλήφθω ἐπὶ τῆς ε ζ τυχὸν Σημεῖον τὸ η, καὶ κέντρον μὲν τῶ ζ, διαστήματι ὃ τῶ η ζ, τμήμα Κύκλος γεγράφθω τὸ η μ, πάλιν κέντρον μὲν τῶ η, διαστήματι ὃ τῶ αὐτῶ η ζ, τμήμα Κύκλος γεγράφθω τὸ θ ι, καὶ πάλιν κέντρον μὲν τῶ ι, διαστήματι ὃ τῶ η ζ, τμήμα Κύκλος γεγράφθω τὸ κ λ μ, πάλιν κέντρον μὲν τῶ μ, κατ' ὁτέμνεσιν ἀλλήλων οἱ κύκλοι, διαστήματι ὃ τῶ αὐτῶ η ζ, τμήμα Κύκλος γεγράφθω τὸ ν λ ξ, τέμνον τὸ κ λ μ, κατὰ τὸ λ, καὶ ἐπέζέχθω ἢ λ ζ, λέγω, ὅτι ἢ λ ζ πρὸς ὀρθῶν Γωνιῶν ἤκται.

Πρὸς ἄρα τῆ δοθείσῃ Δείᾳ ἀπὸ τοῦ τυχόντος πρὸς αὐτῇ Σημείου τῆ ζ, πρὸς ὀρθῶν Γωνιῶν ἤκται ἢ λ ζ, ὅπερ εἶδει ποιῆσαι.

Τὸν δοθέντα Κύκλον εἰς τέσσαρα τεταρτημόρια ἴσα ἀλλήλοις διαίρησαι.

Ἐξω ὁ δοθείς Κύκλος ὁ α β γ δ, πρὸς Κέντρον π' ε, ἐφ' ὃν διήχθω Διάμετρος Β ἢ α β,

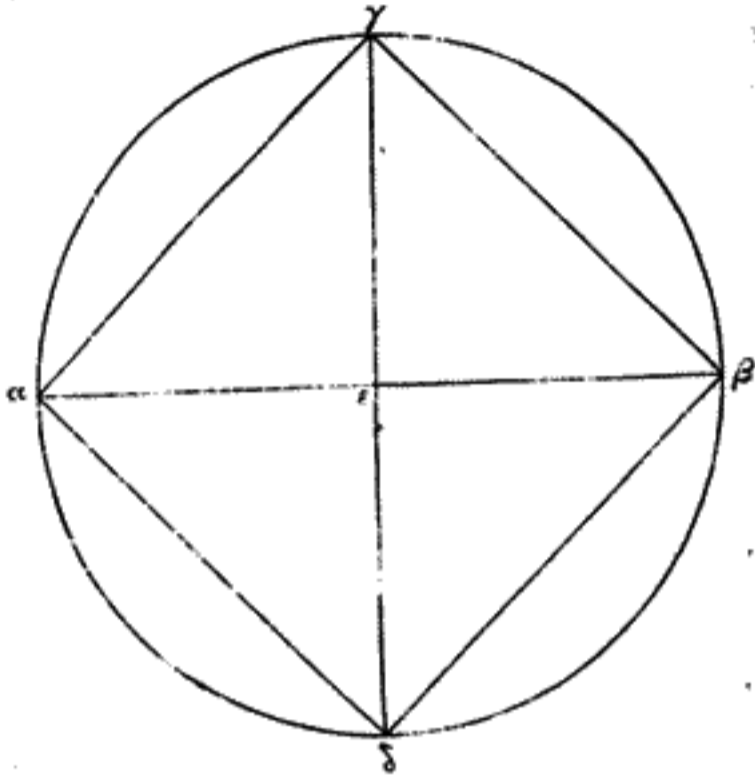


ΧΡΥΣΑΝΘΟΥ ΠΡΕΣΒΥΤΕΡΟΥ

10

ἢ $\alpha\beta$, καὶ τετμήσθω ἡ $\alpha\gamma\beta$, περιφέρεια δίχα, καὶ ἔσω σημείον τὸ γ , καὶ ἀχθῆτω ἀπὸ τῆς γ , τομῆς ἀθεία ἡ $\gamma\epsilon\delta$, τέμνοντα τὴν $\alpha\epsilon\beta$, πρὸς ὀρθὰς κατὰ τὸ ϵ , λέγω, ὅτι τέτμηται ὁ $\alpha\beta\gamma\delta$, κύκλος εἰς τέσσαρα τεταρτημό-

ρια ἀλλήλοις ἴσα, ἐπεὶ γὰρ ἡ $\alpha\epsilon$, τῆς $\epsilon\beta$, ἴση ἐστὶ, κορυφὴ ἡ $\epsilon\gamma$, δύο δὲ αἱ $\alpha\epsilon$, $\epsilon\gamma$ δυοῖς ταῖς $\beta\epsilon$, $\epsilon\gamma$, ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρωθεν ἑκατέρωθεν. Γωνία ἄρα ἡ μὲν $\alpha\gamma\epsilon$, Γωνία τῆς $\beta\gamma\epsilon$, ἴση. ἢ ὅτι γὰρ, τῆς $\gamma\beta\epsilon$, καὶ λοιπὴ ἡ $\alpha\epsilon\gamma$, λοιπὴ τῆς $\gamma\epsilon\beta$ ἴση, καὶ εἰσὶν ἐπιπέδου. Βάσις ἄρα ἡ $\alpha\gamma$, Βάσει τῆς $\beta\gamma$, ἴση ἐστὶ. διὰ τοῦ αὐτοῦ ὅτι καὶ κατὰ κορυφὴν ἐπιπέδου εἰσὶ καὶ ἴσαι. διὸ καὶ αἱ ὑποτίθενται ὡς ἴσας Γωνίας πλάρᾳ ἴσαι ἀλλήλους ἴσονται, ἡ μὲν $\alpha\delta$, τῆς $\beta\gamma$, ἢ ὅτι $\beta\delta$, τῆς $\alpha\gamma$. ἐν ὅτοις αὐτοῖς Κύκλοις ἴσαι ἀδείαι ἴσας Περιφέρειας ἀφαιρῶσιν, ἴσα ἄρα ἀλλήλοις ὡς τέσσαρα τμήματα τῶν $\alpha\beta\gamma\delta$, εἰσὶν, ὅπερ ἔδει ποιῆσαι.

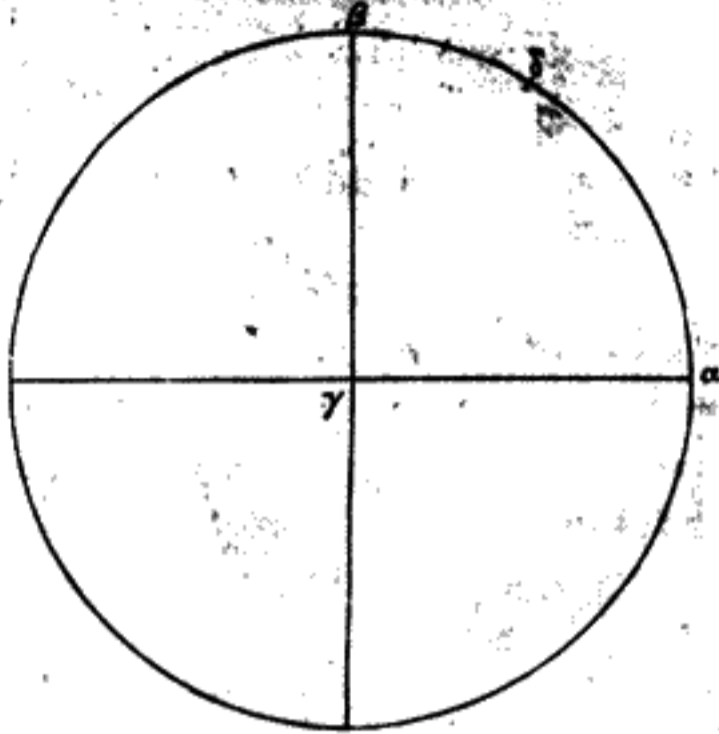


Διήρηται ἄρα εἰς τέσσαρα τεταρτημόρια, ἢτοι ἴσα μέρη ἡ Περιφέρεια σὺν τῷ Κύκλῳ.

Διαρῆσαι τὴν Περιφέρειαν τοῦ Κύκλου εἰς μοίρας.

Μοῖρα λέγεται τὸ τριακοσίοσόν ἐξήκοντον μέρος τῆς Περιφέρειας τοῦ Κύκλου, διὰ τὸ οἱ Μαθηματικοὶ μερίζουσι καθεὶς Κύκλον, καὶ πᾶσαν Περιφέρειαν τοῦ Κύκλου εἰς τριακόσια ἐξήκοντα μέρη, τὴν ὅτι πᾶσαν μοῖραν εἰς ἐξήκοντα λεπτὰ πρῶτα, τὸ ὅτι καθεὶς πρῶτον λεπτὸν εἰς ἐξήκοντα δῦτερα, καὶ τὸ καθεὶς δῦτερον εἰς ἐξήκοντα τρίτα, καὶ ὡς καὶ τὸ καθεὶς τρίτον εἰς ἐξήκοντα τέταρτα. αὐτὰ κατὰ καὶ αὐτὰ ὡς τέταρτα καὶ ὡς πέμπτα, καὶ ἕκαστα εἶναι ἀχρηστὰ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον. καὶ τῶν τῶν λόγων τὸ τεταρτημόριον περιέχει μοίρας ἐννὴκοντα, τὸ ἡμικύκλιον ἑκατὸν ὀγδοήκοντα, ἢ ἡμιδιάμετρος ἐξήκοντα, καὶ ὡς λέγει καὶ ὁ Εὐκλείδης εἰς τὸ δέκατον πέμπτον Πρόβλημα τοῦ τεταρτου Βιβλίου τῆς Στοιχείων, ὅτι ἡ τῶν Ἐξαγώνων ἐν Κύκλῳ πλάρᾳ ἴση ἐστὶ τῆς ἐκ τοῦ Κέντρου, καὶ τὸ ἑκτημόριον ἐξήκοντα. διαλύεται ἐν τῷ πρόβλημα οὕτως. εἰλήσθω τὸ τεταρτημόριον τοῦ κύκλου ἡ $\alpha\beta$. ἡμιδιάμετρος τῆ αὐτοῦ ἢ $\alpha\gamma$.

ἢ α γ . ἀφαιρέθῃ αὐτῇ ἡ ἡμιδιάμετρος ἐκ τῆς Περιφέρειας τῆς τεταρτημορίου τῆς κύκλου , ὅπερ ἀφαιρέθῃ καὶ Τόξον λέγεται , ἥτις ἐστὶν ἡ α δ . τῆτο ὅ ἐστι μοιρῶν ἐξήκοντα , ὡς τὸ λοιπὸν , ἥτοι τὸ δ β , μοιρῶν τετάρκοντα . τῆτο μηχανικῶς διαμεθῆτω εἰς δύο μέρη , καὶ ἔσται ἑκάτερον μοιρῶν δεκαπέντε . ἢ καὶ εἰς τετάρκοντα , καὶ ἔσται ἑκάτερον μοιρῶν 10 τῆτων ἑκάσον μέρος διαμεθῆτω τελεμερῶς , καὶ ἔσται ἑκάσον μοιρῶν πέντε .



τῆτων ἑκάσον αὐτῆς διαμεθῆτω μηχανικῶς εἰς πέντε μέρη , καὶ ταῦτα ἔσονται αἱ μοῖραι .

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Γ .

Περὶ Σφαίρας .

Η Σφαῖρα εἶναι διττὴ , Φυσικὴ , καὶ Τεχνικὴ . Φυσικὴ εἶναι τὸ μέγα δημιουργήμα τῆτο , καὶ ἄριστον τῆ Παντός , τῆς ὁποίας ὡς ἀρχετύπη εἶναι μίμημα , καὶ ἔκτυπον ἡ Τεχνικὴ . ταύτης τῆς Τεχνικῆς πρώτη εἶναι , αὐτὸ ὅπερ κοινῶς , καὶ σιμὰ εἰς τὰς πολλὰς λέγεται Γλόμπος . ἰδίως ὅμως , καὶ σιμὰ εἰς τὰς εἰδόμεναι , καὶ Ἐπιστήμονας λέγεται Ἀρατεία . ἔτυχε ὅ τῆτο τὸ ὄνομα ἀπὸ τὸν Ποιητῆν Ἀρατον , διατὶ μὲ σίχως τῆν εἰδόμεναι . δατέραι εἶναι ἐκείνη εἰς τῆν ὁποίαν διαγράφεται ἡ Ἐπιφανεία τῆς Γῆς , καὶ τῆς Θαλάσσης , τατέσιν ἐκείνη εἰς τῆν ὁποίαν διατυπῶνται αἱ ἐπιφανείαι τῆς Βασιλείας , τῆς Ἐπαρχιῶν , τῆς Κλιμαίων , καὶ διάφορα μέρη τῆς Ὀκεανῆς , καὶ τῆς Θαλάσσης καὶ τοιαύτῃν αἰαλογίαν , καὶ ἄξιον , ὅπερ ἀείσκονται καὶ εἰς αὐτῆν τῆν Γῆν , ἡ ὁποία καὶ κοινῶς ὀνομάζεται Σφαῖρα Γεωγραφικὴ . ὅμως αὐτὴ συμπεριλαμβάνει τινὰς μὲ λόγου τῆς καὶ ἄλλα δύο Στοιχεῖα , ἥτοι τὸν Ἀέρα , καὶ τὸ Πῦρ , λέγεται Σφαῖρα Στοιχειακὴ , ἡ Ἰποσιλιεύσιος . λέγεται ὅμως καὶ αὐτὴ καθὰς καὶ ἡ Ἀρατεία Γλόμπος , πλὴν ἐκείνη μὲν ἀπολύτως , τῆτη ὅ μὲν προσθήκης τῆς Γῆς , ἥτοι Γλόμπος τῆς Γῆς . τρίτη καὶ τελευταία εἶναι ἡ λεγομένη Κεκομητὴ . ἡ ὁποία εἶναι ἕνα συνάθροισμα Κομῶν τινῶν , ὅπερ ἔχουσιν αἰαμὲν ἄξιων διμερισμένον μέγεθος , καὶ φύσιν , καὶ ἄξιον , δια μίσην τῆς ὁποίας φανερῶνται , καὶ παρὶσσοῦν ἡ δῖσις τῆ Παντός καὶ ὅσον λογισμῶς , καὶ ὅσον ὑποδῖσις

θείεις τῶν Ἀστρονόμων, ἡ ὁποία λέγεται Κεκοιτῆ πρὸς αὐτὴ διασολῶ τῶν ἄλλων, ὅπῃ δὲν κατασκάδονται μὲ Κεῖκους.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Δ'.

Τὶ εἶναι ἡ Σφαῖρα.

Ἡ Σφαῖρα κ' μὲν τὸν Εὐκλείδην εἰς τὸ πρῶτον βιβλίον τῶν Στερεῶν, ἢτοι εἰς τὸ ἐνδέκατον Στοιχείον οὐρίζεται, ὅτι ἐστὶν, ὅταν Ἡμικυκλίου μινύσης τῆς Διαμέτρου, περινεχθῆν τὸ Ἡμικύκλιον, εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῆ, ὅταν ἤξαστο φέρεσθαι τὸ περιληφθῆν Σχήμα. κ' ἡ τὸν Τριπολίτην Θεοδοσίον, ὅτι ἐστὶ Σχήμα σφαιρικόν ὑπὸ μιᾶς Ἐπιφανείας περιχόμεον, πρὸς ἧν ἀφ' ἑνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τῆς Σχήματος κείμενων, πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι ἄπειραι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσὶν. ὁ ὀρισμὸς τῆς Εὐκλείδου μᾶλλον ἀποβλέπει εἰς τὴν αὐτῆς κατασκάδω, ἢ εἰς τὸ εἶναι, κ' τὴν οὐσίαντος ἀπολύτως, καθὼς ὁ ὀρισμὸς τῆς Θεοδοσίας ἀποβλέπει καθ' αὐτὸ, κ' ἀπολελυμένως εἰς τὴν ἔσσαν, κ' τὸ εἶναι τῆς Σφαῖρας. ἕτος ὁ ὀρισμὸς αὐτὸς καλὰ κ' ὡς γενικὸς ἀρμόζει εἰς καθὲ Σφαῖραν, ἐπὶ τῆς παρόντος ὁμοῦ ὁ λόγος εἶναι περὶ μόνης τῆς Γεωγραφικῆς, ὅπῃ συνίσταται ἐκ τῶν δύο μόνων Στοιχείων τῆς Γῆς, κ' τῆς θαλάσσης, κ' συσάινει μίαν κ' τὴν αὐτὴν Ἐπιφανείαν τῶν ῥιζέντων τέτων στοιχείων, τὴν ὁποίαν οἱ Γεωγράφοι διαίρῃσιν εἰς διαφόρους Κύκλους, κ' μέρη. περὶ τῶν ὁποίων εἶναι χρῆσις νὰ εἰπῶμεν κ' ἔξιν ἕνα πρὸς ἕνα, αὐτὰ καλὰ κ' πρὸ τέτων πρέπει νὰ ἠξεύρωμεν, κ' νὰ ὑποδείσωμεν τὴν ἔξιν, ὅπῃ ἔχει τὸ Παῦ κ' τὸ σύστημα τῆς Πτολεμαίως.

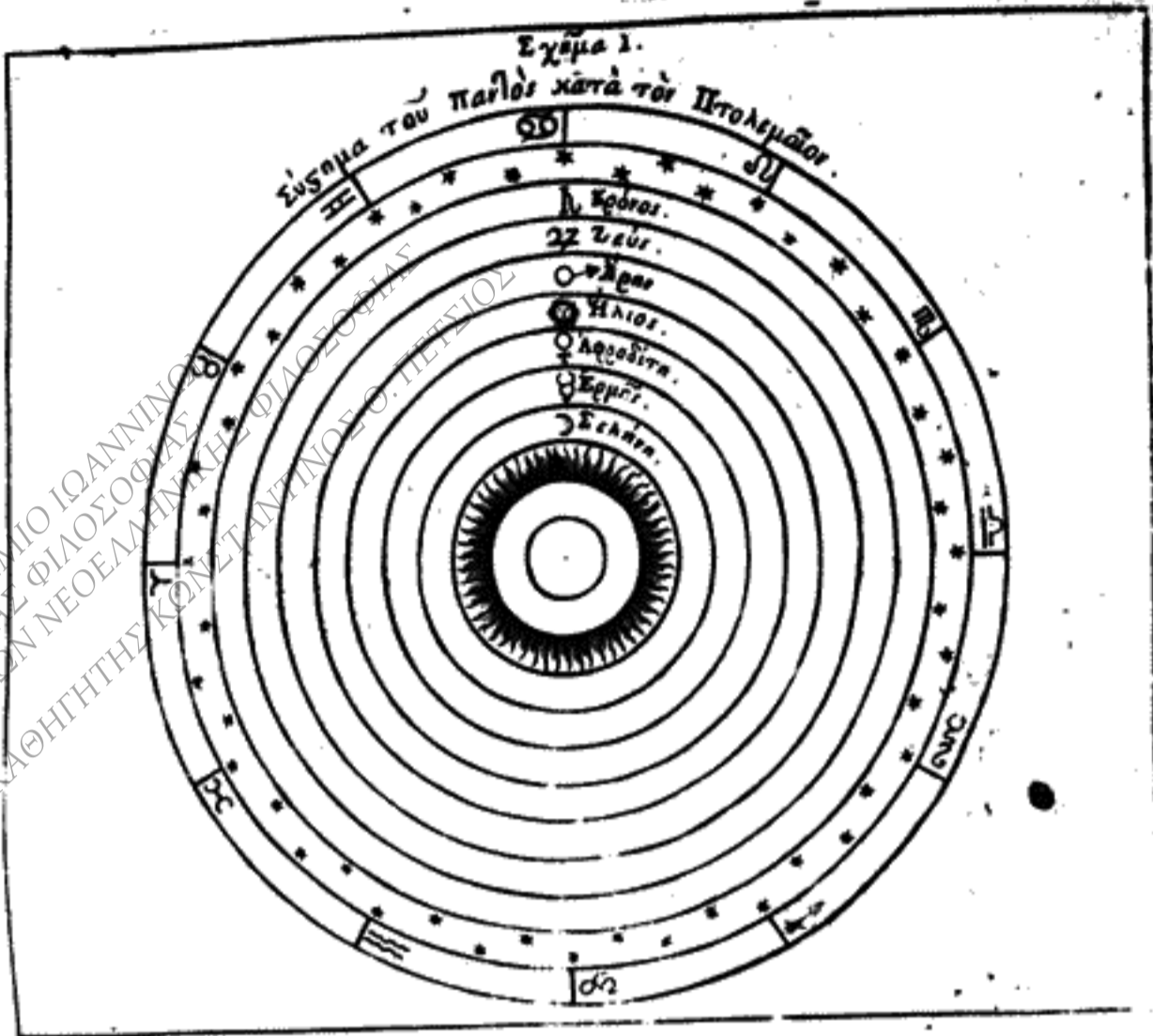
Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Ε'.

Περὶ τῆς διαίρεσεως τῆς παντὸς Κόσμου.

Ο Ἰ Ἀστρονόμοι, καθὼς κ' οἱ Φιλόσοφοι μὲ τῆτο τὸ ὄνομα Κόσμος σημαίνουσι ὅλον τὸ Παῦ, τὸ ὁποῖον κ' διαίρῃσιν ὡς εἶπομεν, εἰς δύο μέρη, κ' τὸ μὲν ἐν, ὀνομάζουσι Στοιχειώδες, τὸ δ' ἄλλο, Αἰθέριον. τὸ Στοιχειώδες μέρος συνίσταται ἀπὸ τέσσαρα Στοιχεῖα, τὴν Γῆν, τὸ ὕδωρ, τὸν Ἄερα, κ' τὸ Πῦρ. πρῶτον εἰς τὴν ἔξιν εἶναι ἡ Γῆ, τὴν ὁποίαν, ὡς καθὼς εἶναι Σφαιροειδῆς, ἕτως ἀκόμη τὴν θάλασσαν κ' ἀκίνητον, κ' παραβαλλομένη πρὸς τὸ Παῦ, ἔχει Κέντρον λόγον, πλὴν Κέντρον φυσικῆς, κ' ἔχει Μαθηματικῆς, ἢ Ὀπτικῆς, ἢ κ' τεχνικῆς. δεύτερον εἶναι τὸ ὕδωρ, τὸ ὁποῖον περιέχεται ὡς ἐν κοιλώματι ταύτης τῆς Γῆς, κ' μὲ τὸ ὁποῖον, ὡς εἶπομεν, κἀμῶνται τὴν Γεωγραφικῶν Σφαῖραν. τρίτον εἶναι ὁ Ἄερας, ὁ ὁποῖος περιεκυκλῆται τὴν Γῆν, κ' τὸ ὕδωρ. τέταρτον τὸ Πῦρ, τὸ ὁποῖον κ' αὐτὸ περιεκυκλῆται τὴν Γῆν, κ' τὸ ὕδωρ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ' ΕΙΣ ΤΑ' ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ', ΤΜΗΜΑ Α'. ΚΕΦ. Ε'. 13

γυρίζει τὸν Αἴρα . ἀπὸ τῆς ἑτέρας τίσσαρα Στοιχεῖα συνίσταται ἢ ὅλα ἑὶ ὑπὸ σελήνῳ , ἢ λέγονται Κόσμος Στοιχειακός , ἢ Γποσειλεύιος , ἢ Σφαῖρα Στοιχειώδης . πάλιν τὸ Αἰθέριον μέρος συνίσταται ἀπὸ ὀκτὴ Σφαίρας . πρώτη ὡς πρὸς ἡμᾶς εἶναι ἡ Σφαῖρα τῆς Σελήνης . δεύτερα ἢ αὐθενταύτης εἶναι τῆ Ἐριμῆ . τρίτη τῆς Ἀφροδίτης . τέταρτη τῆ Ἥλιου . πέμπτη τῆ Ἄρειου . ἕκτη τῆ Διός . ἢ ἑβδόμη τῆ Κρόνου . τῆτοι οἱ ἑπτὰ Ἀστέρες ὀνομάζονται Πλανῆται , ἢ ἡ Σφαῖραι των λέγονται Πλανητῶν Σφαῖραις , διατὶ κἀμινος τὸν δρόμον τους ἐναντίον εἰς τὸν δρόμον τῆ Παντός , ἀπὸ τῆς Δύσης εἰς τῆς Ἀνατολῆς , ἢ διότι δὲν κρατῶσι πάντοτε τῆς αὐτῆς ἀναμειζύτων διάστασιν . ὑπεραίω ἢ τῆτων πάντων εἶναι ἡ Σφαῖρα τῶν Ἀπλανῶν , ἢ ὅποια ἔλαβον τοιαύτω ὀνομασίαν , ὡσαύτῃ πάντοτε ἔχουσι τῆς αὐτῆς διάστασιν ἀναμειζύτες . οἱ Ἀστρονόμοι ὁμῶς ἐπειδὴ ἐγνώρισαν ἢ τῆς ὀγδόου αὐτῆς , ἢ πολύαστρον Σφαῖρας , να κινῶται ἀπὸ τῆς Δύσης εἰς τῆς Ἀνατολῆς , ἢ μὲν τὸν Πτολεμαῖον κάθε ἑκατὸν χρόνος μίαν μοῖραν , ἢ ἢ ὅτῃ Νεωτέρους κάθε 71. σχεδὸν χρόνος , ἢ κάποιαν ἄλλω παλμικῶς κίνησιν . ἐπενόησαν να εἶναι ἄλλαις δύο Σφαῖραις , μία παραύω ἀπὸ τῆς ὀγδόου , τῆς ὅποιας ἢ να κινῶται . ἢ ἄλλη μία δεκάτη ἑπαύω εἰς ὅλαις , ἢ ὅποια λέγειται πρῶτον κινητὸν , ἢ κινῶται ὅλαις ἑαῖς ὑποκάτω ἀπὸ τῆς Ἀνατολῆς εἰς τῆς Δύσης , ἢ ἀπὸ τῆς Δύσης πάλιν εἰς τῆς Ἀνατολῆς εἰς εἰκοσιτέσσαρας ὥρας . οἱ Ἐκκλησιαστικοὶ ὁμῶς , ἢ μάλισα οἱ Σχολαστικοὶ Θεολόγοι , ἀπαύω εἰς ὅλας ἑαῖς Σφαῖρας ἐπενόησαν ἢ ἄλλας δύο , τῆς μίαν λέγουσιν Οὐρανὸν Ἰθάτειον , ἢ Κρυσάλλινον , λέγοντες να εἶναι τῆτος , τὸ νερὸν ἐκείνο , ὅπῃ ὁ Θεὸς διεχώρησεν ἑπαύω τῆ Στεγνώματος . ἢ ἄλλω παραπαύω δωδεκάτῃ ἀκίνητον ἢ αὐτῆς , τῆς ὅποιας ἢ Ἐμπύεινον Οὐρανὸν λέγουσι , τῆς ὅποιας τὸ μὲν κάτω μέρος φέλουσι να εἶναι Σφαιρικὸν , τὸ ἢ αὐτῆς Τετραγώνον , εἰς τῆς ὅποιας διδάσκουσι να εἶναι κατ' ἑξαιρέτην λόγον ὁ θρόνος τῆ Θεῆ , ἢ ὁ τόπος τῆς ψυχῆς τῆς Δικαίων .



Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Σ.

Περὶ τῶν μερῶν τῆς Σφαίρας.

Τῆς Σφαίρας πρῶτον μέρος εἶναι ὁ Ἀξων, ὁ ὁποῖος εἶναι τῆ Κόσμου ἡ διά-
 μετρος, εἰς τὴν ὁποίαν περιστρέφεται τὸ Παῦ, διατι καθε Σφαῖρα ὅπως
 περιστρέφεται μένσασ εἰς τὸν ἰδιόντης τόπον, αἰάγκη εἶναι νὰ περιέρχεται
 τριγύρω εἰς τὸν ἰδιόντης Ἀξωνα, ὁ ὁποῖος εἶναι χρεία νὰ περνᾷ τὴν αὐτὴν
 Σφαῖραν ἀπὸ τὴν μίαν ἄκρην εἰς τὴν ἄλλην, διαβαίνωντας ἀπὸ τὸ κέντρον τῆς
 αὐτῆς. διὰ τῆτο λοιπὸν καὶ ἡ Σφαῖρα τέττα τῆ Κόσμου ὅλα εἰσωντας καὶ νὰ σφί-
 φεται παντοτινὰ, μένσασ εἰς τὸν ἰδιόντης τόπον, ἐνοεῖται καὶ εἰς αὐτὴν Ἀξων,
 ὁ ὁποῖος περιερχόμενος ἀπὸ τῆ Βορειότερα μέρη τῆς ἔξωτα Σφαίρας διαβαίνει
 ἀπὸ τὸ μέσον τῆς Γῆς εἰς τὸ κατ' αὐτικρὺ Νοτιώτατον μέρος τῆς ἔξωτα Σφαί-
 ρας, τριγύρω εἰς τὸν ὁποῖον ἄξωνα ἐνοεῖται περισρεφομένη παντοτινὰ ἡ Σφαῖ-
 ρα τῆ Κόσμου ἔλα. Ἐπερὰ δὲ τῆ Ἀξωνος, Πόλοι τῆ Κόσμου ὀνομαῖζον),
 κατὰ γινε) ἡ λέξις ἐκ τῆ πολίω, διατι τριγύρω εἰς αὐτὸν περιφέρειται ὅλη
 ἡ Σφαῖρα τῆ Παντός. ὁ ἑνας ἀπὸ τῆτες, ὅπως εἶναι εἰς τὸ Βορειότερον μέρος
 τῆ Ἀξωνος, λέγει) Βόρειος, καὶ Ἀρκτικός, ἀπὸ τῶν ἀσέρων τῆς Ἀρκτις. ὁ
 ἄλλος ὅπως λέξις) εἰς τὸ Νοτιώτατον μέρος λέγει) Νότιος, καὶ Ἀναρκτικός,
 ὅτι εἶναι κατὰ διάμετρον αὐτικρὺ εἰς τὸν Ἀρκτικὸν. ὁ Πόλος ὁ Ἀρκτικός εἰς τεῦ
 λόγω-

Ε.Υ.Δ. της Κ.τ.Π.
 ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

λόγους πάντοτε φαίνε), καθὼς ἔκιναν ὁ Ἀρκτικός ἐπιπέσει, μα-
 λιστα ἢ ὅσον ὁ πρώτος ὑψῆται εἰς τὸ ἰδικόν μας Ἡμισφαίριον, ὅσον ἐκείνος κρύ-
 πτε) εἰς τὸ ὑπὸ Γλῶ Ἡμισφαίριον. τέτοι οἱ Πόλοι ἀκόμη λέγονται ἢ κοινῶς,
 ὡσαύτῃ εἶναι τῆ παρὰ τὸν Κόσμον πρὸς αὐτὴν ἀπολλῶν τῶν μερικῶν, ὡς εἶναι οἱ
 Πόλοι μερικοὶ τινὸς Οὐρανίου Σφαίρας, οἷον τῆς Σελήνης, ἢ τῆς Ἡλίου.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Ζ.

Περὶ τῶν Κύκλων τῆς Σφαίρας.

Ο Γ Ἀξονόμοι; διὰ τὰ κατὰ νότον μετὰ πλείον ἀπολλῶν τῆς ὅλης Σφαίρας
 τέττα τῆ Κόσμου, κατὰ κλάσιν εἰς αὐτῶν δέκα Κύκλους μετὰ κάποιας
 Γραμμῆς ἐνοημένης εἰς τῶν Περιφέρειαν τῆ πρώτης Οὐρανῆ, τῶν ὁποίων
 Κύκλων εἶναι ἢ Σημεῖα, ἢ Στιγμαί, διὰ μίση τῶν ὁποίων κατὰγράφονται.
 ἀπὸ τῆς ὁποίας Στιγμαί ἄλλαι εἶναι κινηταί, ἄλλαι ἀκίνητοι. Στιγμαί
 κινηταί εἶναι δύο, αἱ ὁποῖαι Ἀραβικῶς ἢ μὲν μία ὀνομάζεται Ζενίθ, ἢ ἢ ἄλ-
 λη Ναδίρ.

Ζενίθ εἶναι μία Στιγμαί σσημειωμένη ἀπὸ τὸν Οὐρανὸν ἀπὸ μίαν Γραμμὴν
 πεπλασμένην ἢ τῶν ἡμετέρων διαίσεων, ἢ ὁποία ἔρχε) ἀπὸ τὸ κέντρον τῆς
 Γῆς, ἢ διαπερᾶ ἀπὸ τῶν κορυφῶν καθὼς ἀνθρώπων, ἢ φθαίει ἕως τῶν κυρτῆν
 Περιφέρειαν τῆ αἰωζῆτος Οὐρανῆ.

Ναδίρ ἢ εἶναι ὁμοίως μία ἄλλη Στιγμαί ἢ διάμετρον ἀντικειμένη εἰς τῶν Στιγ-
 μῶν τῆ Ζενίθ, ἢ ὁποία σημειώνε) ἀπ' αὐτῆς τῆς ἰδίας Γραμμῆς ὅπῃ διαπε-
 ρᾶ ὑποκάτωθεν τῶν πόδων μας, ἢ ἀπ' αὐτὸ τὸ κέντρον τῆς Γῆς, ἢ φθαίει
 ἕως τῶν κυρτῶν περιφέρειαν τῆ ἄλλης μετῆς τῆ Οὐρανῆ. αἱ αὐταί εἶναι καὶ
 Πόλοι τῆ Οὐρανῆ, ἐπειδὴ ἢ διὰ τούτων ὡς κέντρον κατὰγράφονται οἱ Οὐ-
 ρανῆ εἰς τῶν σφαῖραν. ἐκ τέττα ἀκολουθεῖ, ὅτι εἰς καθὼς Οὐρανῆ, τὸ Ζενίθ
 γὰ εἶναι ψιλὰ ἀπ' αὐτὸν 90 μοίρας, καθὼς ἢ τὸ Ναδίρ ἄλλως 90 ἀποκά-
 τω εἰς αὐτὸν τὸν ἰδίον Οὐρανῆ. Στιγμαί δὲ ἀκίνητοι εἶναι ἕξ. ἢ τέσσαρες
 διαιροῦσι τὸν Οὐρανὸν εἰς δύο μέρη ἴσα. πρώτη εἶναι ὁ Πόλος ὁ Ἀρκτικός.
 δεύτερα ὁ Ἀνταρκτικός. τρίτη ἢ πρώτη μοῖρα τῆ Κριε δηλαδὴ τῆς Δύσεως.
 τέταρτη ἢ ἀντικειμένη εἰς αὐτῶν, ἢτοι ἢ πρώτη μοῖρα τῆ Ζυγῆ, δηλαδὴ τῆς
 Ἀνατολῆς. αἱ ἄλλαι δύο τῶν διαιροῦσιν εἰς μέρη αἴσησα. μία εἶναι πρὸς τὸν
 Πόλον τὸν Ἀρκτικὸν, ἢ πρώτη μοῖρα τῆ Καρκίνε, εἰς τῶν ὁποίων γίνε) τὸ
 Θερινὸν Ἡλιοστάσιον. ἢ ἄλλη εἶναι ἢ ἀντικειμένη εἰς αὐτῶν, ἢ πρώτη μοῖρα τῆ
 Αἰγόκερω πρὸς τὸν Πόλον τὸν Ἀνταρκτικὸν, εἰς τῶν ὁποίων γίνε) τὸ Χειμερι-
 νὸν Ἡλιοστάσιον, ὅ ὁποία αὐτῶν Ἡλιοστάσια λέγονται ἢ μέγισται κλίσεις
 τοῦ Ἡλίου. ὀνομάζονται δὲ Ἡλιοστάσια, ὅχι διὰ τὸ ἔξαι σφαιρῆ εἰς ταῦ-
 τῶν ὁ Ἡλιος δὲν κινεῖται, ἐπειδὴ ἢ τῶν εἶναι ἀδύνατον ἢ τῶν ἕξαι τῆς φύ-
 σεως, ἀλλὰ, ἢ ὅτι ὅσον πρὸς τῶν ἀσθενῶν τῶν ἡμετέρων αἰσθῆται πᾶς γὰ
 κἀμῆ

κάμνη κάποιαν ἀεγοποιάν, ἢ ζάσιν; ἢ διότι εἰς αὐτὰ κάμνει ζάσιν, ἢ τέλος τῆς πορείας, ἢ τὸν πρὸς τὰ Βόρεια μέρη, ὅσον ἢ τὰ Νότια, καθὼς θέλομεν ἰδῆ πλατύτερον μετὰ ταῦτα. ἢ διότι ὅταν ὁ Ἡλιος εἶναι εἰς αὐτὰ, κάμνει τὴν μεγαλίτερην κλίσην τοῦ ἀπὸ τὸν Ἰσημερινὸν Κύκλον. καθὼς ἢ εἶπομεν περὶ τῶν Στιγμῶν, ὅτι ἄλλαι εἶναι κινήταις, ἢ ἄλλαι ἀκίνηταις, ἔτι εἶναι χρεῖα νὰ εἴπωμεν ἢ περὶ τῶν Κύκλων, ὅτι ἄλλοι εἶναι κινήτοι, ἢ ἄλλοι ἀκίνητοι, λέγονται ἢ ἀκίνητοι, ὅχι διότι δὲν κινῶνται ἢ αὐτοὶ ἢ τὴν κίνησιν τοῦ Οὐρανοῦ. ἀλλ' ὅτι ἀρισκόμενοι πάντοτε εἰς τὸ αὐτὸ αὐτῶν, ἢ ἀπαλλάκτες τὸν τόπον ἐκεῖνον δὲν κινῶνται, μήτε μεταβάλλονται ἢ τὴν ἡμετέραν κίνησιν, καθὼς οἱ κινήτοι. λοιπὸν οἱ Ἀστρονόμοι διαγράψουσιν εἰς τὸν Οὐρανὸν, διπλαδὴ εἰς τὴν Σφαῖραν κατ' ἑξάμερον λόγον δέκα Κύκλους, ἢ εἶναι οὗτοι. ὁ Ἰσημερινός. ὁ Ζωδιακός. οἱ δύο Κόλμοι. ὁ Οὐρανός. ὁ Μεσημβρινός. οἱ δύο Τροπικοὶ ὅ, τε Θερινός δηλαδὴ, ἢ ὁ Χειμερινός. ἢ οἱ δύο Πολικοὶ, ἢτοι ὁ Ἀρκτικός, ἢ ὁ Ἀνταρκτικός. ἀπὸ τῆς δὲν Κύκλος ἄλλοι λέγονται ὀρθοὶ, ἢ ἄλλοι παράλληλοι, ἢ ἄλλοι λοξοὶ. Ὀρθοὶ λέγονται ὅσοι κάμνουν ὀρθῶς Γωνίαν μετὰ τὸν Ἰσημερινόν. εἶναι ἢ οἱ δύο Κόλμοι, ὁ Μεσημβρινός, ἢ ὁ ὀρθὸς Οὐρανός. Παράλληλοι, ὅσοι ἔχουσιν τὸ αὐτὸ Πλάτος μετὰ τὸ Πᾶν, ἢ ἀκόμη ἀπέχουσιν ἀμεταξύτως ἐπίσης, ἢ ὅμοια ἢ πλάτος, ἢ εἶναι ὁ Ἰσημερινός, οἱ δύο Τροπικοὶ, ἢ οἱ δύο Πολικοὶ. Λοξοὶ ὅσοι ἔχουσιν ἰδίως ἢ ξεχωριστὰς Πόλεις ἀπὸ τὸν Πόλον τοῦ Κόσμου, ὡς εἶναι ὁ Ζωδιακός, ἢ ὁ λοξὸς Οὐρανός. ἀκόμη ἀπὸ τῆς δὲν Κύκλος ἄλλοι λέγονται μείζονες, ἢ ἄλλοι ἐλάττωτες. μείζονες λέγονται ἐκεῖνοι ὅπῃ ἔχουσιν ἓνα ἢ τὸ αὐτὸ Κέντρον μετὰ τὸ Κέντρον τῆς Σφαίρας, ἢ τὴν διαμετρήσιν εἰς δύο ἴσα μέρη, εἶναι ἢ ὁ Ἰσημερινός, ὁ Ζωδιακός, ὁ Οὐρανός, ὁ Μεσημβρινός, ἢ οἱ δύο Κόλμοι. ἐλάττωτες ἢ ὅσοι ἔχουσιν διάφορον Κέντρον ἀπὸ τὸ Κέντρον τῆς Σφαίρας, ἢ τὴν διαμετρήσιν εἰς δύο μέρη ἀίσα, εἶναι δὲ οἱ δύο Τροπικοὶ, ἢ οἱ δύο Πολικοὶ.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Η'.

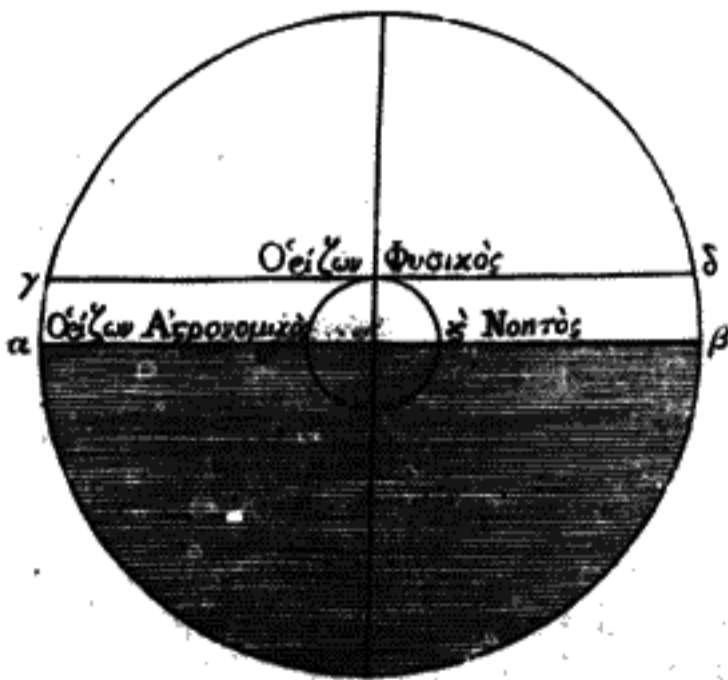
Περὶ τοῦ Οὐρανοῦ.

Απὸ τῶν ἐξ μείζονας Κύκλος ἄλλοι εἶναι ἀκίνητοι, ἄλλοι κινήτοι. ἀκίνητοι εἶναι ἐκεῖνοι, ὡς εἶπομεν, ὅπῃ ἔχουσιν τὸν αὐτὸν τόπον πάντοτε εἰς τὴν Σφαῖραν, ὅταν ἢ κατεγράψον εἰς τὴν Ἐπιφανείαν τῆς Σφαίρας. εἶναι δὲ τῆτοι ὁ Ἰσημερινός, ὁ Ζωδιακός, ἢ οἱ δύο Κόλμοι. κινήτοι δὲ ἐκεῖνοι ὅπῃ δὲν κρατῶσι πάντοτε τὸν αὐτὸν τόπον εἰς τὴν Σφαῖραν, ἀλλὰ μεταβάλλονται πολλαχῶς ἢ τὴν μεταλλαγὴν τῶν διαφόρων Ἐπαρχιῶν, ἢ τόπων. ὅταν ἢ κατεγράψον ἐξῆθεν ἀπὸ τὴν Σφαιρικῆν Ἐπιφανείαν. εἶναι δὲ ὁ Οὐρανός, ἢ ὁ Μεσημβρινός.

Οὐ-

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΤΜΗΜΑ Α' ΚΕΦ. Η' 17

Οείζων είναι ένας Κύκλος από τὸν μέγαν, κατὰ τὴν σφαιρικήν, καὶ τὴν γεωμετρικήν εἰς κεντρὸν Πόλιν, οἱ ὅποιοι εἶναι τὸ Ζενίθ, καὶ Ναδίρ, δηλαδὴ Στιγμιαί κηται. Τῆτος χωρίζει ὅλην τὴν Σφαιρὴν τὴν Παντὸς εἰς δύο Ἡμισφαίρια ἴσα εἰς κάθε καιρὸν, καὶ κατοίκησον, τὸ ἓνα ἀπάνω εἰς τὴν Γλῶ, καὶ Φαινόμενον, τὸ ἄλλο ἀποκάτω εἰς τὴν Γλῶ, καὶ κρυπτόμενον. ὅθεν καὶ Οείζων λέγεται, κατ' ὅσον ἀπ' αὐτὸν διαορίζεται, καὶ ἀποπερατῆται ἢ ὄψις μας εἰς τὸσον, ὅτι δὲν δύναται νὰ ἴδῃ κανένα πράγμα, ὅπῃ νὰ εἶναι ἔξω ἀπ' αὐτὸν, καὶ ὅτι διαορίζει τὸ ὑπὲρ Γλῶ Ἡμισφαίριον, καὶ τὸ ὑπὸ Γλῶ. καὶ ἀγράφεται εἰς τὴν Σφαιροστικῶν, τῆς ὁποίας ἡ αὐτὴ Ἐπιφάνεια ἀποπληροῖ ἀληθινὰ καὶ καθήκοντα, καὶ ἴδια τὴν Οείζωντος, διαιριῶντας τὴν Σφαιρὴν εἰς δύο μέρη ἴσα. εἶναι ὁ Οείζων διπλῆς, ὁ ἓνας Ἀστρονομικὸς, καὶ Μαθηματικὸς, ἢ λογικὸς, καὶ τῶν λόγων θεωρητὸς. ὁ ἄλλος αἰσθητὸς, καὶ Φυσικὸς. ὁ Ἀστρονομικὸς περνᾷ ἀπὸ τὸ Κέντρον τῆς Γῆς, ταῦτὸν εἰπεῖν ἀπὸ τὸ Κέντρον τῆς Κόσμου, καὶ φθαίνει εἰς τὴν Σφαιρὴν τῆς Ἀπλανῶν Ἀστέρων, ξεχωρίζωντας ὅλον τὸν Κόσμον εἰς δύο μέρη ἴσα. ὅθεν διὰ τὸ ἀπειρον σχεδὸν μακρὸς, καὶ τὴν διάστασιν ὅπῃ ἔχει, μὴν ἠμπορῶντας νὰ θεωρηθῇ ἀπὸ τῆς ὀμμάτιά μας, ἀλλὰ μόνον μὲ τὸν νῦν καταλαμβανόμενος, λέγεται τῶν λόγων λεπτὸς, καὶ νοητὸς. ἀκόμη ὁ αἰσθητὸς, καὶ Φυσικὸς ἔχει ἐναντίας περιγράφεται ἀπὸ τῆς ἡμετέρας ὄψεως καὶ τὸν ἀπαρτισμὸν τῆς ὀρασεώς μας, καὶ εἶναι ἐκεῖνο τὸ διάστημα εἰς τὴν Περιφέρειαν τῆς Γῆς, ἢ τῆς Θαλάσσης, τὸ ὁποῖον δύναται νὰ τὸ βλέπωσιν οἱ ὀφθαλμοί μας περισσεφόμενοι περιγύρω εἰς ἓνα, καὶ ἄλλο μέρος, ὅταν δὲν εἶναι κανένα ἐμπόδιον εἰς τὴν ὀρασίαν μας. ὅθεν δὲν περνᾷ ἀπὸ τὸ Κέντρον τῆς Γῆς ὡς ὁ Ἀστρονομικὸς, ἀλλ' ἀπὸ τὴν Ἐπιφανείαν τῆς, τέμνωντας τὸν Κόσμον εἰς δύο αἴσα μέρη, καὶ ὅχι εἰς ἴσα ὡς ὁ Ἀστρονομικὸς. γίνεται γνωστὸς ὁ μὲν Ἀστρονομικὸς ἀπὸ τῆς αβ, Γραμ-

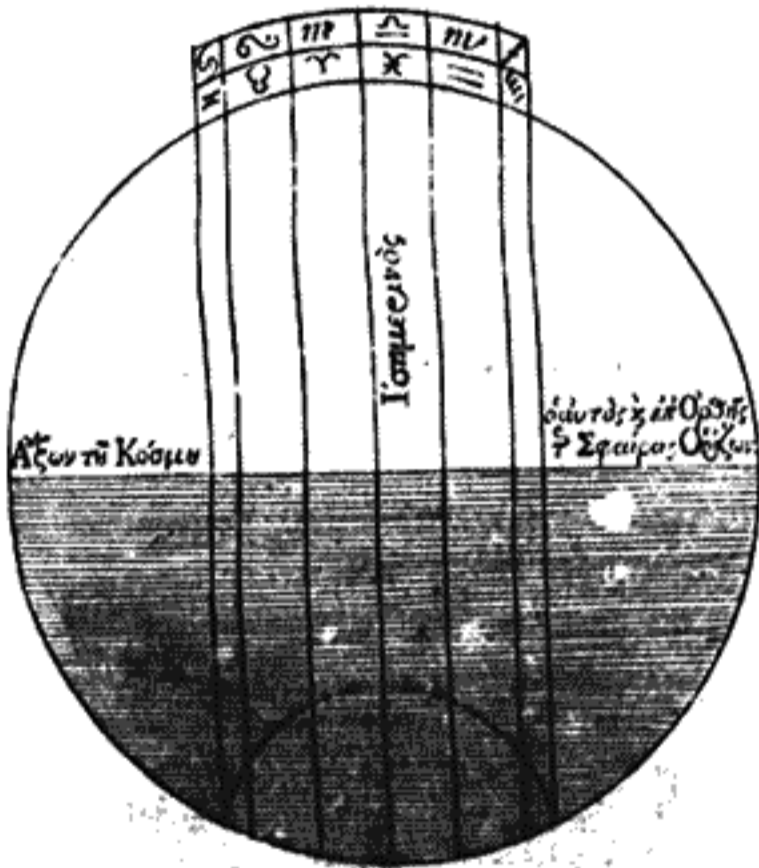


μῆς, ὁ δὲ Φυσικὸς ἀπὸ τῆς γ δ, αὐτὸν καλεῖται ὁμῶς καὶ ὁ Φυσικὸς Οείζων νὰ εἶναι μικρότερος ἀπὸ τὸν Ἀστρονομικὸν, ὁμῶς εἶναι παράλληλος μὲ αὐτὸν. τὸ διάστημα

μα τέτα τῆ Οὐρανίου τερματίζεται ἀπὸ τῆ ἐκείνου τῆς ὀρασιώμας, ὅταν μὲ τὸ νὰ εἶναι αὐτὴ ἀδιόριστος, διατι ἄλλοι βλέπει μακρὰ, καὶ ἄλλοι κοίτα, δὲν συμπεραίνει) καμία ἀλήθεια ἀπὸ τῶν Μαθηματικῶν, καὶ Ὀπτικῶν, καὶ ἀλλὰ καὶ οἱ περισσότεροὶ σχεδὸν συμφωνοῦν εἰς τὸτο, ὅτι ἡ ὀρασιώμας αὐτὴ καὶ ἡ δύναμις νὰ ἐκτείνεται περισσότερον, ὅμως ἐμποδιζομένη ἀπὸ τῆν στερογγυλότητά, καὶ τὸ σφαιροειδὲς τῆς Γῆς, μόλις δύναται νὰ εἶδῃ Οὐρανίον, τῆ ὁποῖα ἡ Περιφέρεια νὰ εἶναι μίλια Γερμανικὰ 32, ἡ Διάμετρος δέκα, καὶ ἡ Ἡμιδιάμετρος πέντε. τῆ τῆ ἰσημερινῆ Οὐρανίου Κέντρον εἶναι τὸ Κέντρον τῆ Πανδιάμετρος πέντε. τῆ τῆ ἰσημερινῆ Οὐρανίου Κέντρον εἶναι τὸ Κέντρον τῆ Πανδιάμετρος πέντε, κατὰ τῆ Πόλοι, οἱ Πόλοι τοῦ Παντός. τῆ δὲ αἰσθητῆ, Κέντρον εἶναι ὁ ἡμέτερος ὀφθαλμὸς, Πόλοι δὲ, καὶ δύο σημεῖα ὅπου εἶπαμεν, Ζηνίθ, καὶ Ναδίθ.

Οἱ Οὐρανιοὶ κατὰ τῆν θεωρίαν τῆς Δίσεως εἶναι τριπλοὶ, δηλαδὴ ὀρθοὶ, καὶ λοξοὶ, καὶ παράλληλοι.

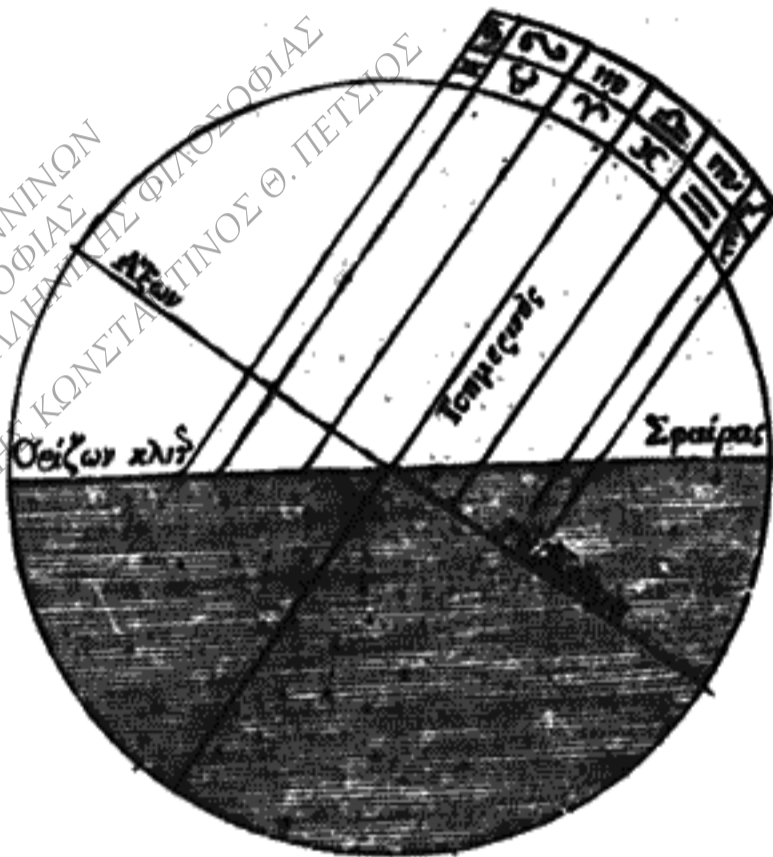
Ὄρθος λέγεται ἐκεῖνος, ὅτε περνᾷ ἀπὸ τῶν Πόλων τῆ Κόσμου, καὶ ἔχει τῶν Πόλων ἀπαικῶ εἰς τὸν ἰσημερινόν, τὸν ὁποῖον καὶ τέμνει κατ' ὀρθὰς Γωνίας, ὁ ὁποῖος καταβαίνει καὶ τῆν ἰσημερινῆ Σφαῖραν. τοῖτον Οὐρανίον ἔχεν ὅσοι κατοικῶν ὑποκάτω εἰς τὸν ἰσημερινόν.



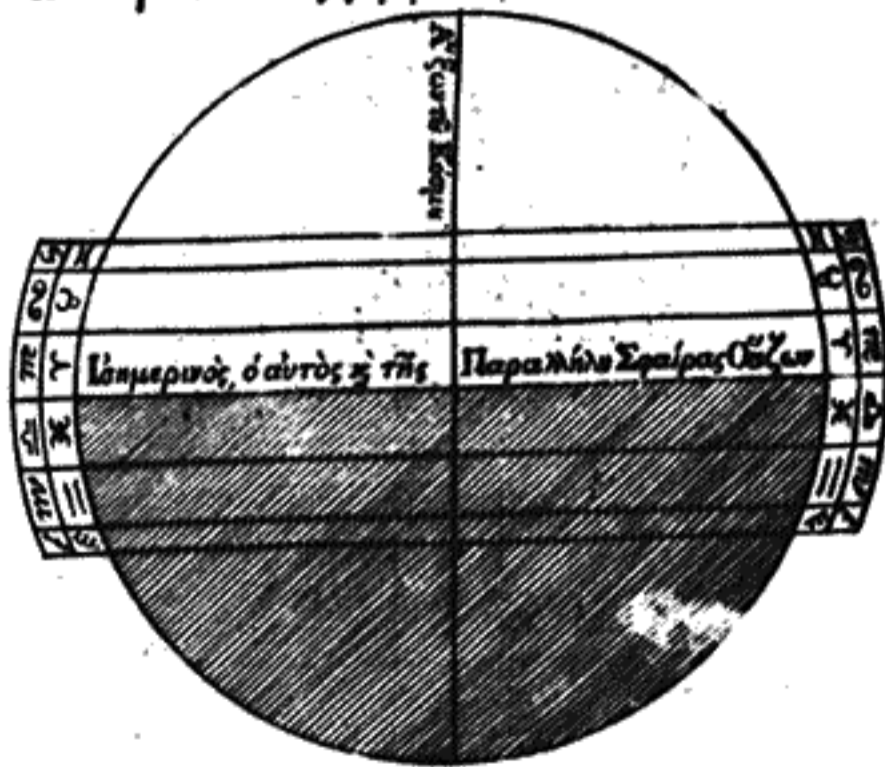
Λοξὸς λέγεται ἐκεῖνος, ὅτε πίπτωντας εἰς διάφορα μέρη τῆ ἰσημερινῆ, τὸν τίμη καὶ λοξὰς Γωνίας, τὸ μὲν εἶναι μέρος τῆ Κόσμου ὑψαιωνίας, τὸ δὲ ἄλλο χαμηλαίων, καὶ εἰς ὅποια μέρη δέσκαται ὁ τοῖτος Οὐρανίον, εἰς ἐκείνα καὶ ὁ Ἡλιος, καὶ ἡ Ἄστρα αἰσθαίνουσι καὶ καταβαίνουσι μετὰ πλαγίαν κίνησιν. τῆτος καταβαίνει καὶ τῆν ἰσημερινῆ Σφαῖραν. τοῖτον Οὐρανίον ἔχεν ὅσοι κατοικῶν ἢ πρὸς

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΤΜΗΜΑ Α' ΚΕΦ. Η' 19

Ἡ Βορινὰ μέρη, ἢ πρὸς τὴν Ἰσημερινὴν, πρὸς ἑνὸς ἑσῶς καὶ τὸ ὕψωμα τῆς Πόλεως εἶναι ὀλιγώτερον ἀπὸ τῆς 90 μοίρας.



Παράλληλος λέγεται ἐκεῖνος, ὅπῃ ἔχει ἑνὸς αὐτῶν Πόλους μὲ ἑνὸς Πόλους τοῦ Παντός, καὶ συμπέπτει μὲ τὸν Ἰσημερινόν, ὁ ὁποῖος καθεσάινει καὶ τὴν παράλληλον Σφαῖραν. τοῦτον Οὐρανίου ἔχουσι ὅσοι κατοικῶν καὶ ἀκρίβειαν ὑποκάτω εἰς ἑνὸς Πόλους, αὐτῶν εἶναι ναὶ κατοικισθῆναι ἐκεῖνο τὸ μέρος ἀπὸ τῆς μεγάλης ψυχρότητος. τῶν ἐπιπέδων διὰ τῆς διαφορᾶς τῆς Οὐρανίου εἰπομένη, παρασάουσι φαιερώτερα ἀπὸ τῆς παρόντος Διαζήματα.



Τὰ ἀποτελέσματα τῆ Ὀείζοντος .

Ὁ Ὀείζων πρῶτον διαρεῖ ὅλον τὸν Κόσμον εἰς δύο Ἡμισφαίρια . τὸ ἑκάστω
 δηλαδή καὶ τὸ κάτω , δεύτερον φανερώσει τὴν Ἀνατολὴν , καὶ τὴν Δύσιν , καὶ
 ὅσον καιρὸν κάμνει τῆ Ἄστρα τὴν διατριβὴν τῆς ἑκάστω εἰς τὸν Ὀείζοντα .
 τρίτον συζαίνει Σφαῖραν ὀρθῶν , λοξῶν , καὶ παράλληλων . τέταρτον διακρίνει τῆ
 φαινόμενα Ἄστρα ἀπὸ τῆ ἀφανῆ . πέμπτον μᾶς δίδει τὴν ὕψωσιν τῆ Πόλου .
 ἕκτον φανερώσει τῆ τέσσαρα μέρη τῆ Κόσμου , καὶ ὅθεν τέσσαρας καθολικὰς Ἀνέ-
 μους , διατὶ εἰς τὸν μηχανικὸν Ὀείζοντα χαράσσονται τέσσαρα σημεῖα , μὲν τῆ
 ὁποῖα φανερόνται ἢ τέσσαρες Γωνίαι τῆ Κόσμου , ἢ Ἀνατολὴ , ἢ Δύσις , ἢ
 Ἄρκτος , καὶ ἢ Μεσημβρία . ἀπὸ τῆς ὁποῖας φύσιν οἱ τέσσαρες Ἄνεμοι , ἀπὸ
 τὴν Ἰσημερινὴν Ἀνατολὴν ὁ Ἀπηνιῶτης , ἀπὸ τὴν Δύσιν ὁ Ζέφυρος , ἀπὸ τὴν
 Ἄρκτον ὁ Βορρᾶς , καὶ ἀπὸ τὴν Μεσημβρίαν ὁ Νότος , καθὼς θέλομεν εἰπεῖν
 πλατύτερον εἰς τὸ κεφάλαιον περὶ Ἀνέμων . ὁ αὐτὸς ἀκόμη μᾶς δίδει τὸ χρο-
 νικὸν μέγεθος , καὶ τὴν ποσότην τῆ τεχνητῆς ἡμερῶν , τῆς μὲν ἴσας εἰς τὴν
 ὀρθῶν Σφαῖραν , τῆς δὲ αἰσῆς εἰς τὴν λοξῶν . καὶ ἔτι γίνεσθαι ὅρος , ἀπὸ τὸν
 ὁποῖον λαμβανέται ἢ ἀρχὴ , καὶ τὸ τέλος τῆ ἡμερονυκτίου , ὡς θέλομεν ἰδῆ πλα-
 τύτερον εἰς τὸ ἀκόλουθον κεφάλαιον , ὅπως εἶναι ἡ διδασκαλία τῆ Μεσημβρινῆ .
 Ἀπὸ τὴν διαφορὰν τῆ νοτιῆ , καὶ αἰσθητῆ Ὀείζοντος ἀκολουθεῖ καὶ ἡ λεγομένη
 σιμὰ εἰς ὅθεν Ἄστρονομὸς Παράλλαξις . ὅμως ἐπειδὴ καὶ ἡ γνῶσις αὐτῆς δὲν συμ-
 βάλλει εἰς τὴν παρῶσαν μᾶς ὑπόθεσιν , μήτε κάμνει χρεια νὰ εἰπῶμεν τίποτε ,
 καθὼς καὶ διὰ ἄλλα τινὰ ἀποτελέσματα τῆς , ὅπως μόνον χρησιμώσιν εἰς ὅθεν
 Ἄστρονομὸς . Διαρεῖται ὁ μηχανικὸς Ὀείζων τῆς Σφαίρας εἰς τέσσαρα τέταρ-
 τημόρια , τὸ καθετέταρτημόριον μερίζεται εἰς ἐννεακόντα μοίρας , καὶ γίνονται
 ὅλαις τριακοσίαις ἐξήκοντα , καθὼς καὶ καθετέτε ἄλλος Κύκλος Μαθηματικὸς .
 ἀκόμη καταγράφονται καὶ τῆ δωδεκά Ζῶδια μὲν τῆ σημεῖατων , καὶ τῆ ὀνόματάτων ,
 καὶ οἱ δωδεκά Ἄνεμοι μὲν ἑλληνικὰ , καὶ λατινικὰ ὀνόματα . Εἰς ἄλλης Ὀείζοντες
 μεγάλης καταγράφονται ἀκόμη καὶ οἱ τριάκοντα δύο Ἄνεμοι , ὅπως τὴν σήμερον
 μεταχειρίζονται οἱ Ναῦται τῆ Ὠκεανῆ μὲν ὀνόματα Γερμανικὰ , ἢ Βελγικὰ , καὶ
 σιμὰ εἰς αὐτὰ καὶ ἄλλα τινὰ , τῆ ὁποῖα εἶναι φανερά , καὶ χωρὶς διδασκαλίαν ,
 καὶ ζήτησιν .